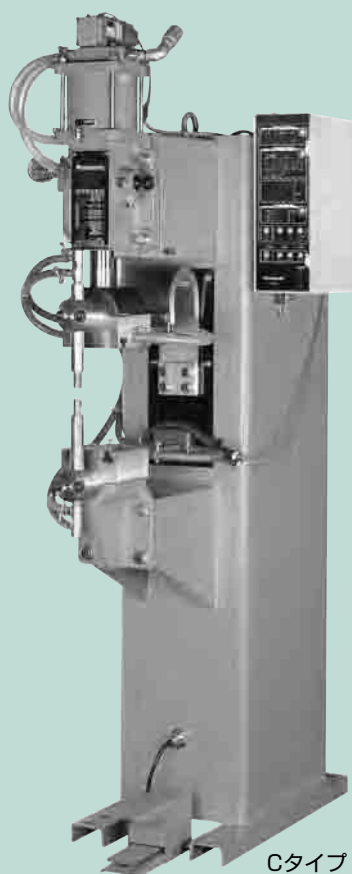
Panasonic
ideas for life

交流抵抗溶接機

溶接機

溶接品質・機能性はもちろん
メンテナンスや環境面にも細かな配慮。

溶接機本体3タイプとタイマ2機種の組み合わせで

Cタイプ

加圧ヘッドのスピードが任意に調整可能。

加圧ヘッドの下降／上昇スピードが任意に連続調整できるため、溶接物加圧時の衝撃を緩和し、騒音も減少します。

良好な即応性とすばらしい打点速度を発揮する可動部。

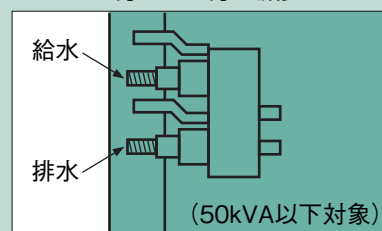
ガイド部に摩擦抵抗の少ないストロークベアリングを採用し、電磁弁はシリンダーと直結していますので、溶接時の即応性が良好で打点速度も大幅に向上します。

安全性、使い易さを工夫した高性能エアユニット部。

フィルターのカップにケースガードを設け、カップ破損時の飛散防止を図っています。また、ケースガードとカップは、同時に着脱可能で保守点検が容易です。

節水形強制循環方式を採用。

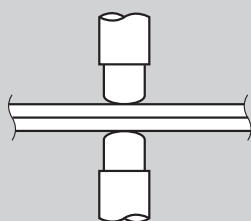
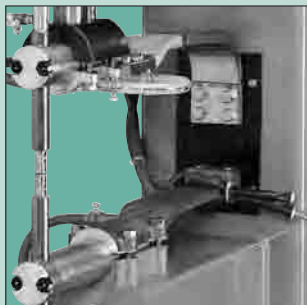
冷却水は循環方式で冷却水の使い捨てをなくし、冷却水量も大幅に減少しました。

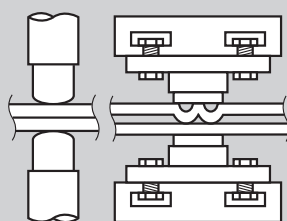
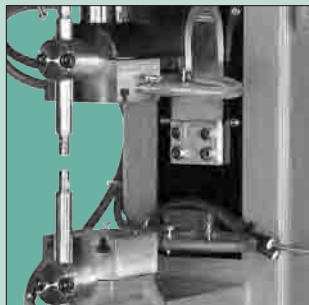
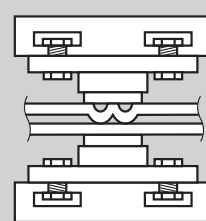
〈例〉35kVAの場合
6L/分→2L/分に減少

堅牢強度の高いボディ。

振動や衝撃に対し優れた剛性をもち、加圧時の電極チップの滑りを防ぎ、安定した溶接が可能です。

無給油加圧機構。

大気中に油滴を含んだエアーを放出しないため、作業環境が大幅に改善されます。オイラーは不要です。
(スライド部の給油は必要です)

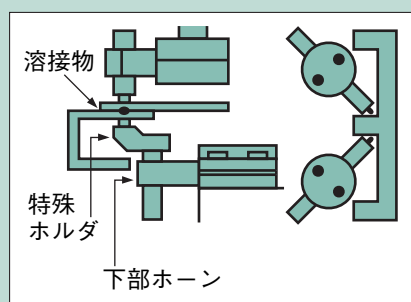
スポット専用

Cタイプ

スポット・プロジェクション兼用

Jタイプ

プロジェクション専用

溶接物の形状に合わせて伸縮できる下部ホーン。

溶接物の形状に合わせて下部ホーンの前後出し入れが簡単に行なえます。

（対象機種：150SA2・350SA2・350SM2
350SB2・500SB2）

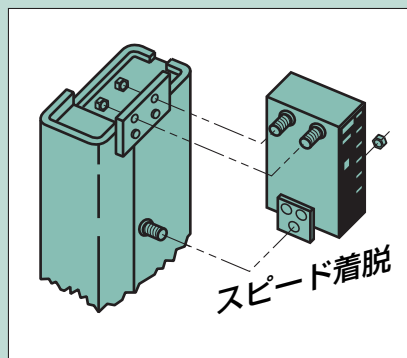
また、ホーン形状は上下とも丸棒形状のため、回転させることもできます。

通電インターロックを標準装備。

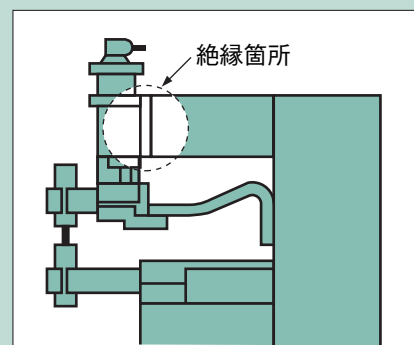
外部配線により、簡単に2台のインターロックが可能で、同時通電がなくなり、電源電圧がより一層安定します。

（3ページのタイマの特長をご覧ください。）

タイマの取り付けが簡単な構造。

タイマと溶接機本体の電気接続はコネクタで、機械本体への取り付けはボルト3本を締め付けるだけです。

（100kVAまで対象）

上部絶縁式により、周辺治具取り付けに便利な構造。

下部アームに溶接治具を取り付けたときに発生しやすい、絶縁部の短絡事故を防止します。

■定格仕様

品番			定格容量	定格一次電圧	定格周波数	最大短絡電流	最大溶接入力	許容使用率	フトコロ寸法（間隔×深さ）	最大加圧力	電極ストローク	冷却水量	質量	電極寸法 ※1～※9は6および7ページの図をご参照ください。 チップ	チップホルダ	ホーン	プラテン	溶接能力の目安 軟鋼板B条件2枚重ねの目安
			kVA	V	Hz	A	kVA	%	mm	kN	mm	L/min	kg					
Sタイプ	YR-150SA2 ＊		15	単相200	60/50	10,000	34/30	9.7/12.5	200×400	4.9	20・60	2	220	※1	※3	※5-1（上部）	—	1.6t×1.6t
	YR-350SA2		35	〃	〃	13,000	67/59	13.6/17.6	200×600	〃	〃	〃	255	〃	〃		—	2.3t×2.3t
	YR-350SM2		〃	〃	〃	16,000	83/73	8.9/11.5	200×400	〃	〃	〃	250	〃	〃	※5-2（下部）	—	3.2t×3.2t
	YR-350SB2		〃	〃	〃	〃	104/90	5.7/7.5	200×600	〃	〃	〃	270	〃	〃		—	〃
	YR-500SB2		50	〃	〃	19,000	139/117	6.5/9.1	〃	〃	〃	3	290	〃	〃		—	〃
	YR-500SA2		〃	〃	〃	19,500	143/120	6.1/8.7	〃	9.8	20・80	〃	500	※2	※4	※6	—	〃
	YR-500SM2		〃	〃	〃	22,500	165/138	4.6/6.6	200×425	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—	4.0t×4.0t
Jタイプ	YR-500JM2 ＊		〃	〃	〃	29,000	213/178	2.8/3.9	200×300	〃	〃	〃	〃	—	—	—	※8	—
	YR-800JA2 ＊		80	〃	〃	34,000	297/263	3.6/4.6	〃	〃	〃	8	540	—	—	—	※9	—
	YR-1000JA2 ＊		100	〃	〃	40,000	428/384	2.7/3.4	〃	〃	〃	〃	555	—	—	—	〃	—
Cタイプ	YR-350CM2	スポット	35	単相200	〃	16,000	83/73	8.9/11.5	170×400	4.9	20・60	2	255	※1	※3	※5-1	※7	3.2t×3.2t
		プロジェクション				19,500	101/89	6.0/7.7	170×300									—
	YR-500CA2	スポット	50	〃	〃	〃	143/120	6.1/8.7	165×600	9.8	20・80	3	500	※2	※4	※6	※8	4.0t×3.2t
		プロジェクション				22,500	165/138	4.6/6.6	165×475									—
	YR-500CM2	スポット	〃	〃	〃	〃	〃	〃	165×425	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4.0t×3.2t
		プロジェクション				29,000	213/178	2.8/3.9	165×300									—

①**電極チップは、テーパ1/10のものも受注生産していますので、形式末尾にK10を付けてご注文ください。**（プロジェクション専用タイプは除く）

②400V専用、200V/400V兼用機も生産可能です。発注時にご指定ください。

③外形寸法は5ページの図をご参照ください。

④最大溶接入力と許容使用率は、最大短絡電流の90%時の値で表示しています。

⑤溶接能力の目安については、メッキ鋼板、大きな溶接物、特殊な形状の電極チップ先端の形状などにより大きく変わりますので事前のテストなどで確認するなどして充分ご注意ください。

＊＝受注生産

タイマ

高い信頼性を誇るタイマ

デジタルタイマ

YF-0201Z5

操作をパネルに集中。使い易さを追求したタイマ。

●安定した溶接品質が得られるよう、電源電圧や負荷の変動に対して極めて高い精度で自動補償します。

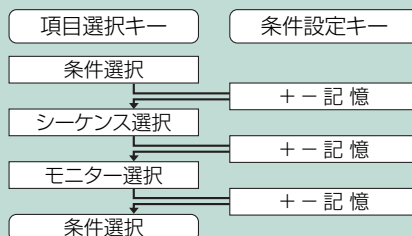
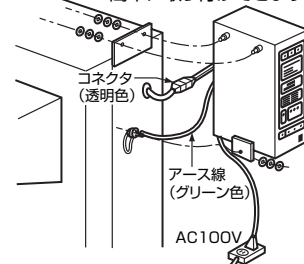
●打点カウンタが付いているため、打ち忘れを防止します。しかも、生産数カウンタ付きです。(リセットはパネルで可能)

●大きくて見やすいLED表示を採用。

■項目をダイレクトに選択・設定します。

●全て押しボタンで作動します。

●LED表示で動作をお知らせします。

設定の基本操作

■結線図 現行のパナソニック製の場合、コネクタを接続するだけで簡単に取り付けできます。

※弊社コネクタ方式でない従来機または他社製に取り付ける場合は、引込線が必要です。
(部品扱い/品番:FWX07005)

■デジタルタイマ用 条件切換ユニット
(オプション)

デジタルタイマとコンビでご使用いただくと15の溶接条件がワンタッチで切換できます。

●打点数・生産数リセット
●ステップアップリセット
●警報リセット
スイッチ付

(品番:YF-Z06F)

汎用タイマ

YF-0701D

デジタルスイッチ調整を採用。

使いやすさに優れた汎用定電流式。

用　途

●定電流が必要なところに

●条件が一つでよいところに

■定格仕様

種類			デジタルタイマ	汎用タイマ
品番			YF-0201Z5	YF-0701D
制御系数・段数		—	4又は15条件・2段+パルセーション通電	1条件・1段通電
SOL駆動出力		—	2SOL	1SOL
補償方式		—	定電流(一次又は二次)電源電圧変動補償	定電流(一次)電源電圧変動補償
定格制御電源電圧		V	100±10%	単相100±10%
定格溶接電源電圧		V	220/440$\pm^{10}_{20}$%	単相200±10%
定格周波数		Hz	50/60自動切換え	50/60外部切換え
シーケンス制御範囲	初期遅延時間	サイクル	0~99(15条件個別)	———
	初期加圧時間	〃	3~99(〃)	0~99
	アップスロープ時間	〃	0~20(〃)	0~9
	通電時間(I)	〃	0~99(〃)	0~99
	冷却時間(I)	〃	0~99(〃)	———
	通電時間(II)	〃	0~99(〃)	———
	ダウンスロープ時間	〃	0~20(〃)	0~9
	保持時間	〃	0~99(〃)	0~99
	開放時間	〃	0~99(〃)	0~99
	パルセーション回数	回	0~9(〃)	———
溶接電流調整範囲	(I)	%,A	1,500~50,000A(〃)※1	40~100%
	(II)	%,A	1,500~50,000A(〃)※1	———
取付け可能溶接機		—	サイリスタ式、最大出力5~50kA	サイリスタ式
補償精度		—	±20%変動に対し±3%内に	±20%変動に対し±3%内に
保持終了信号		—	内蔵	オプション(リレー)追加で可能
通電信号		—	内蔵	内蔵
通電インターロック信号		—	内蔵	内蔵
モニタ機能		—	溶接電流(15条件個別)・導通角モニタ	———
カウンタ機能		—	打点数・生産数カウンタ	———
運転動作切換え		—	溶接・試験・電極調整	溶接・試験・電極調整
外形寸法(W×H×D)		mm	111×338×308	106×322×290
質量		kg	5	4

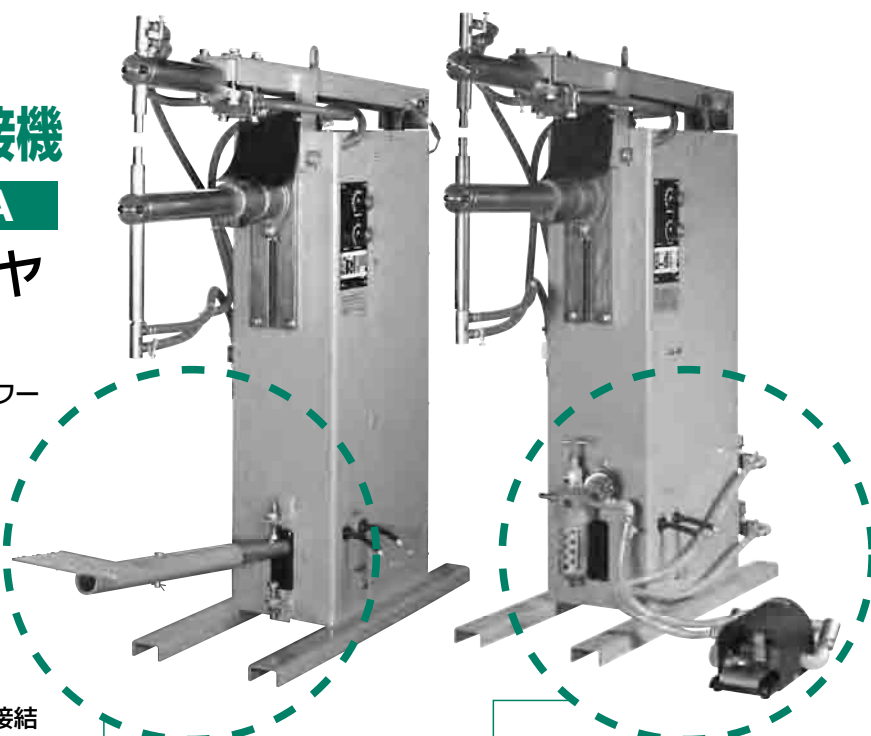
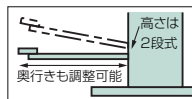
※一次定電流のとき、一次入力1600Aまで。

サイリスタ+IC制御同期式ロッカアームタイプ

下部アームスライド式 スポット溶接機

YR-150SRF,YR-150SRA

各種鈑金・箱物・クロスワイヤなどの溶接に最適。

- ●フトコロ間隔や奥行きの調整が簡単で、複雑な形状のワークに使えます。
  - ●上下ホーンは、ワークに合わせて間隔・奥行きが調整可能で、しかも自由に回転できるため、小物から箱物まで色々な品物の溶接に適用できます。
  - ●各種電極ホルダの応用範囲が広くなります。
- ●足踏み方式のため、溶接部の位置合わせが容易です。
  - ●加圧検出に高寿命スイッチを採用。バラツキのない安定した加圧力が得られます。
- ●サイリスタ開閉+同期式タイマの採用で、高品質な溶接結果が得られます。
  - ●制御部は高性能ICを採用。信頼性に富み溶接条件も安定しています。
  - ●ワークに合わせて通電時間・電流を無段調整できるヒートコントロール付き同期式タイマにより、高品質の溶接作業ができます。
  - ●電流制御に間接絶縁水冷方式のサイリスタを採用しているため、水質によるトラブルがなく安心して使用できます。

作業者に合わせて調整できる
足踏み式 YR-150SRF
足踏みレバーは作業者に合わせて長さと高さが調整できます。

作業者に疲労をかけない
空圧式 YR-150SRA
特殊エアースイッチの採用により、溶接箇所の位置合わせや電極の調整が容易にできる2段加圧操作(半クラッチ状態)もできます。

■定格仕様

品番		溶接機本体部																制御装置部			給水用/排水用ホース内径	給気用ホース内径(YR-150SRAのみ)	溶接能力(目安)
		定格容量	定格一次電圧	開閉器容量	ヒューズ	入力ケーブル	最大入力	許容使用率	最大短絡電流	電極加圧力	フトコロ寸法	ホーン径	チップホルダ※10	電極チップ	電極ストローク	冷却水量	質量	制御方式	通電時間調整範囲	電流調整範囲			
		kVA	V	—	A	mm²	kVA	%	A	(最大)kN	間隔×深さmm	φmm	φmm	mm	(最大)mm	L/min	kg		サイクル	%	φmm	φmm	軟鋼平板 mm
YR-150SRF YR-150SRA	60Hzの場合	15	単相200	250V 100A以上	100	22以上	32	10	10,000※	1.47	150~300×400	50	25	16φ×テーパ1/10	40	3	125	同期式	2~120	30~100	10	12	2.3×2
	50Hzの場合						35	9	11,000※										2~100				

※はフトコロ間隔150mmの場合。(300mmの場合は6,500Aになります。) ●YR-150SRAは空圧式のため最大空気圧0.49MPaが必要です。
※10 チップホルダ寸法は7ページの※10をご参照ください。

小形足踏み式 スポット溶接機

YR-080SRF-9K1(タイマ付き)

■タイマ定格仕様

品番	電源電圧	定格周波数	制御能力 通電時間	電流制御方法	主回路開閉
	V	Hz	サイクル		
YF-0109MT00	単相200	50/60	2~120(60Hz) 2~100(50Hz)	非同期式	電磁開閉器

■溶接機本体定格仕様

品番		定格容量	定格一次電圧	開閉器容量	ヒューズ	入力ケーブル	最大入力	許容使用率	最大短絡電流	電極加圧力	フトコロ寸法	ホーン径	チップホルダ	電極チップ	電極ストローク	冷却水量	質量	給水用ホース内径	排水用ホース内径
		kVA	V	—	A	mm²	kVA	%	A	(最大)kN	間隔×深さmm	φmm	φmm	mm	(最大)mm	L/min	kg	φmm	φmm
YR-080SRF9K1(タイマ付き)	60Hzの場合	8	単相200	250V 60A以上	50	14	21	8	7,000	1.18	150×400	45	22	12φ×テーパ1/10	40	1	111	10	10
	50Hzの場合						23	7	7,500										

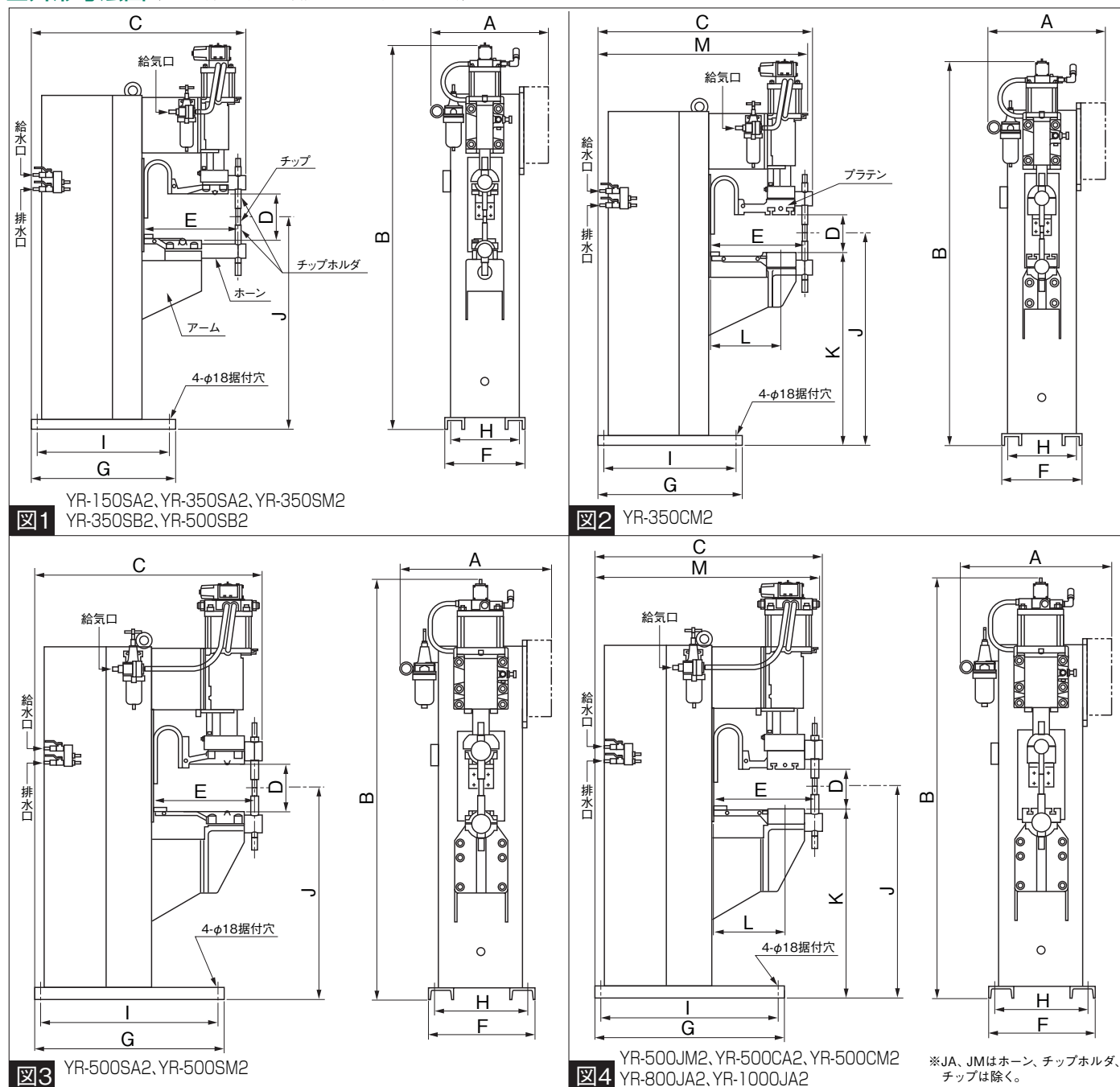
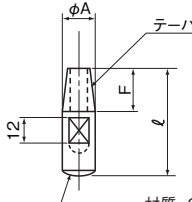
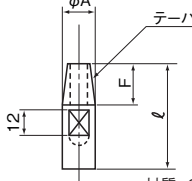
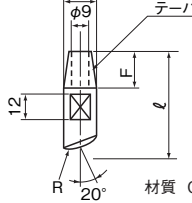
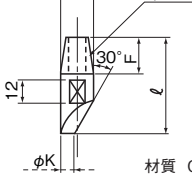
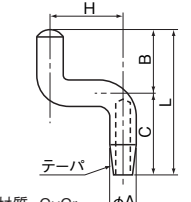
※基準容量は電力会社の算定方式による瞬間最大入力です。

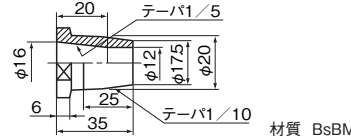
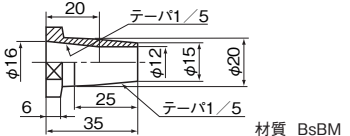
■外形寸法図（フトコロ寸法とは、フトコロ間隔D×フトコロ深さEをさします。）

図1 YR-150SA2、YR-350SA2、YR-350SM2 YR-350SB2、YR-500SB2

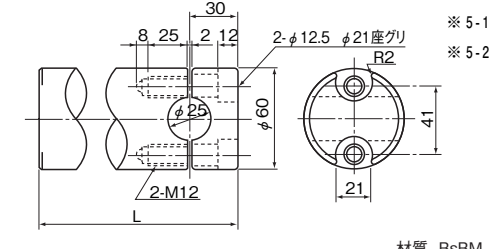
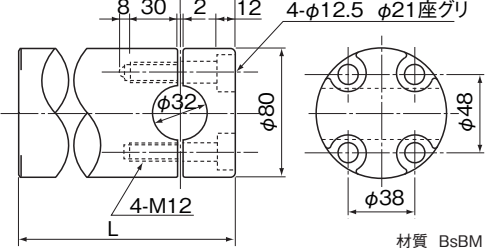
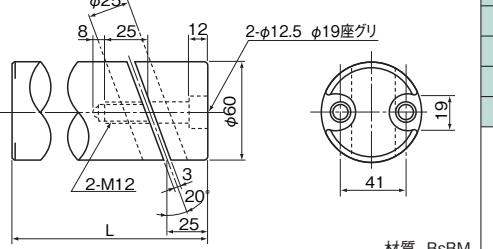
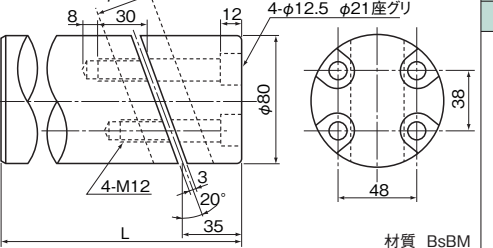
図2 YR-350CM2

図3 YR-500SA2、YR-500SM2

図4 YR-500JM2、YR-500CA2、YR-500CM2 YR-800JA2、YR-1000JA2

●プロジェクション専用機の寸法は、スポット・プロジェクション兼用機の図を用いてください。ホーン、チップホルダ、チップなしとなります。
●YR-800JA2、YR-1000JA2、においては3系統の水路方式になります。
●本体の塗装色は日本塗料工業会K8-414。●YR-500JM2、YR800JA2、YR-1000JA2はプラテン部にホーン挿入する穴加工はありません。

■外形寸法表（単位:mm）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
YR-350SA2、YR-350SB2、YR-500SB2	530	1630	1100	200	600	340	750	285	700	900	—	—	—
YR-150SA2、YR-350SM2	〃	〃	900	〃	400	〃	600	〃	550	〃	—	—	—
YR-350CM2	〃	〃	〃	170	〃	〃	〃	〃	〃	〃	815	300	—
YR-500SA2	580	1780	1150	200	600	440	800	390	750	〃	—	—	—
YR-500SM2	650	〃	980	〃	425	〃	〃	〃	〃	〃	—	—	—
YR-500JM2	〃	〃	—	〃	—	〃	〃	〃	〃	—	802	300	960
YR-500CA2	580	〃	1150	165	600	〃	〃	〃	〃	〃	812	475	—
YR-500CM2	650	〃	980	〃	425	〃	〃	〃	〃	〃	〃	300	—
YR-800JA2、YR-1000JA2	650	〃	—	200	—	〃	〃	〃	〃	—	802	〃	960

各種電極類

（※印のものは、2ページの定格仕様・電極寸法に適用します）

■電極チップ

外形図		部品コード番号	φA	F	ℓ	テーパ	R
R形電極チップ	※1	RET01601	16	20	50	1/5	25
		RET01622	〃	〃	〃	1/10	〃
	※2	RET02005	20	25	60	1/5	50
	材質 CuCr#2	RET02025	〃	〃	〃	1/10	〃
F形電極チップ		RET01628	16	20	50	1/5	—
		RET01630	〃	〃	〃	1/10	—
		RET02032	20	25	60	1/5	—
	材質 CuCr#2	RET02034	〃	〃	〃	1/10	—
K形電極チップ		RET01624	16	20	50	1/5	25
		RET01626	〃	〃	〃	1/10	〃
		RET02027	20	25	60	1/5	50
	材質 CuCr#2	RET02029	〃	〃	〃	1/10	〃

外形図		部品コード番号	φA	F	ℓ	テーパ	φK
E形電極チップ		RET01632	16	20	50	1/5	6
		RET01634	〃	〃	〃	1/10	〃
		RET02035	20	25	60	1/5	8
	材質 CuCr#2	RET02037	〃	〃	〃	1/10	〃

外形図		部品コード番号	φA	H	B	C	L	テーパ	保証加圧力 (kN)
クランクチップ		RET01639	16	30	30	40	70	1/10	1.47
	材質 CuCr	RET01640	〃	50	40	〃	80	〃	0.98

■チップアダプタ

外形図	部品コード番号	備考
材質 BsBM	RET02004	電極チップφ16、テーパ 1/5、チップホルダφ20、テーパ 1/10
材質 BsBM	RET02012	電極チップφ16、テーパ 1/5、チップホルダφ20、テーパ 1/5

■ホーン

外形図		部品コード番号		寸法 L
材質 BsBM	※5-1	RCH06001	上	180
	※5-2	RCH06002	下	335
		RCH06005		280
		RCH06006		435
材質 BsBM	※6	RCH08001		220
		RCH08003		320

外形図	部品コード番号	寸法 L
材質 BsBM	RCH06010	180
	RCH06011	335
	RCH06012	280
	RCH06013	435
材質 BsBM	RCH08004	220
	RCH08005	320

●本仕様の図面を参考にして、無断で製作・使用された時に不具合が生じても、当方では責任を負いかねます。

●種類により、受注生産のものがあります。納期をご確認ください。

■チップホルダ

チップホルダ

部品コード番号	L	テーパ
※3 REU01601	160	1/5
REU01602	〃	1/10
REU01603	250	1/5
※10 15SRF(SPA)用		
REU01605	100	1/10
REU01604	250	1/10
※4 REU02001	180	1/5
REU02002	〃	1/10
REU02003	300	1/5
REU02004	〃	1/10

フランジ型チップホルダ

部品コード番号	テーパ
GEF01601	1/5
REF01602	1/10
REF02005	1/5
REF02001	1/10

L型チップホルダ

部品コード番号	φA	H	φB	テーパ	保証加圧力(kN)
REU01606	25	50	16	1/5	1.47
REU01607	〃	〃	〃	1/10	〃
REU01608	〃	70	〃	1/5	1.27
REU01609	〃	〃	〃	1/10	〃
REU01610	〃	100	〃	1/5	0.98
REU01611	〃	〃	〃	1/10	〃
REU02005	32	50	20	1/5	1.47
REU02006	〃	〃	〃	1/10	〃
REU02007	〃	70	〃	1/5	1.27
REU02008	〃	〃	〃	1/10	〃
REU02009	〃	100	〃	1/5	0.98
REU02010	〃	〃	〃	1/10	〃
REU01613	25	50	16	1/10	1.47
REU01615	〃	70	〃	〃	1.27
REU01617	〃	100	〃	〃	0.98
REU02012	32	50	20	〃	1.47
REU02014	〃	70	〃	〃	1.27
REU02016	〃	100	〃	〃	0.69

■プラテン

外形図: 上部プラテン / 下部プラテン

	形式番号	A	B	C	D	E	F	P	a	b	c	d
		寸法							T溝寸法			
※7	YR-350CM2	120	120	20	20	60	58	80	14	24	10	10
※8	YR-500JM2	150	150	35	25	57	57	90	14	24	13	10
※9	YR-800JA2 YR-1000JA2	150	150	35	25	57	57	90	14	24	13	10

●同容量のCA2、CM2のプラテン寸法も表に準じます。ただし※7を除いてCPAタイプのプラテンはホーン取り付けのため厚くなります。
●※7のみホーン取り付けができるよう加工してあります。

■抵抗溶接機の付帯設備

項目	入力電源(溶接)の設備					制御電源		冷却水関係						圧縮空気関係		
	電圧	容量	開閉器の容量	ヒューズ	入力ケーブル	電圧	リード線	水圧	流量	水温	電気抵抗率	給水用ホース内径	排水用ホース内径	圧縮機	空気圧	給気用ホース内径
品番	V	kVA	——	A	mm²	V	mm²	MPa	L/min	℃	kΩ·cm	φmm	φmm	kW	MPa	φmm
YR-150SA2	単相200(+20,−10)	契約電力が高圧の場合は定格容量を目安とする 契約電力が低圧の場合は電力会社の算定による	2P・250V 100A以上	100	22以上	100	1.25以上	0.20~0.29	2	10~30	5以上	10又は12	10又は12	2.2以上	0.49~0.69	10又は12
YR-350SA2	〃		2P・250V 150A以上	150	38以上	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-350SM2	〃		2P・250V 200A以上	200	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-350SB2	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-350CM2	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-500SB2	〃		2P・250V 300A以上	300	60以上	〃	〃	〃	3	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-500SA2	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	12又は15	12又は15	3.7以上	〃	12又は15
YR-500SM2	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-500CA2	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-500JM2	〃		2P・250V 400A以上	400	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-500CM2	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-800JA2	〃		2P・250V 500A以上	500	100以上	〃	〃	〃	8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
YR-1000JA2	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

●接地工事用のケーブルは14mm²以上です。（200V用:D種接地工事(旧第3種接地工事)／400V用:C種接地工事(旧特別第3種接地工事)）

●加圧力・圧力の単位

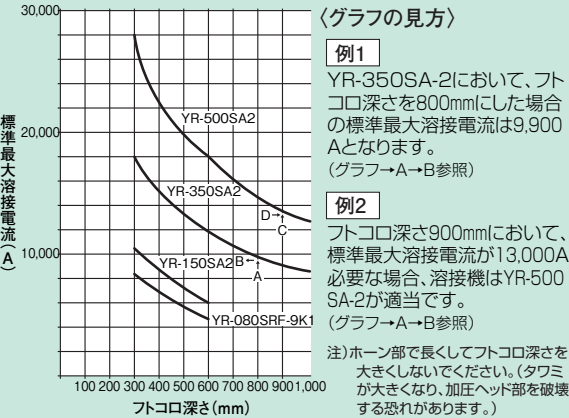
	CGS単位系	SI単位系
加圧力	1kgf	9.8N
圧　力	1kgf/cm²	0.098MPa

■標準最大溶接電流とフトコロ深さの関係

〈グラフの見方〉

例1
YR-350SA-2において、フトコロ深さを800mmにした場合の標準最大溶接電流は9,900Aとなります。
(グラフ→A→B参照)

例2
フトコロ深さ900mmにおいて、標準最大溶接電流が13,000A必要な場合、溶接機はYR-500SA-2が適当です。
(グラフ→A→B参照)

注)ホーン部で長くしてフトコロ深さを大きくしないでください。(タワミが大きくなり、加圧ヘッド部を破壊する恐れがあります。)

■使用率の計算法(実際の通電使用率がいくらになるか)

$$\frac{\text{1分当りの溶接点数×1点当りの通電サイクル}}{\text{60秒×周波数(Hz)}}\times 100(\%)\cdots(1)\text{式}$$

■実際許容使用率の計算法 (実際の測定電流で何%まで使えるか)

$$\left(\frac{\text{最大短絡電流(銘板値)0.9}}{\text{溶接電流(測定値)}}\right)^2\times\text{定格使用率(銘板値)(\%)}\cdots(2)\text{式}$$

上記計算結果で(1)式の値が(2)式より同等以下のこと。

■契約電力の計算法

〈1〉低圧電力の場合(50kW未満)

▶契約電力の算定(溶接機の場合)

契約負荷設備
使用する溶接機の(原則として)銘板記載値の最大入力kVA×0.7とした値。

▶契約電力

●上記で計算した契約負荷設備の入力の大きいものから。

最初の2台の入力につき	100%	の合計した値
次の2台の入力につき	95%	
5台目以降の入力につき	90%	

●上記合計された値を。

最初の6kWにつき	100%	の合計した値 ＝ 契約電力
次の14kWにつき	90%	
次の30kWにつき	80%	
50kWをこえる部分につき	70%	

〈2〉高圧電力の場合

▶基本料金の計算

契約電力は低圧電力と同様、負荷設備をもとに計算する方法と、受電設備(トランス)をもとに計算する方法があり、有利な方法で契約できますが、一般的には受電設備容量で計算します。

受電設備容量による契約電力の計算は、受電設備の総合量を

最初の50kWにつき	80%	の合計した値 ＝ 契約電力
次の50kWにつき	70%	
次の200kWにつき	60%	
次の300kWにつき	50%	
600kWをこえる部分につき	40%	

■スポット1点当りの電気代の計算例

(YR-350SA-2(最大入力67kVA、力率約45%)で、12サイクル通電の場合。使用場所は関西電力管内。)

$$\text{1点当りの電気代}\quad ¥=\frac{12\sim}{60\times 60\times 60}\times 67\times 0.45\times 13.50\text{円}=0.0226\text{円／点}$$

■低い電流で使用したときの入力kVA(目安)の計算法

$$\frac{\text{溶接電流(測定値)×最大入力kVA(銘板値)}}{\text{最大短絡電流(銘板値)×0.9}}$$

機種選定の目安〔抵抗溶接参考条件表(RWMA推奨条件表より一部抜粋)〕

1 下表の各溶接の目安は溶接電流で表示し、機種の定格仕様(3ページ)は短絡電流で表示しています。従って溶接の目安は最大短絡電流の70%を最大溶接電流として機種を選んでください。

2 使用率やフトコロ寸法(品物の大きさ)および要求強度、外観により選定機種が異なりますので下表は目安としてご使用ください。

3 下表にない板厚・サイズは、一番近い板厚・サイズの条件から推定の上、選定してください。
(厚板と薄板のスポットは薄板の条件でほぼ間に合います)

4 より詳しい条件表が必要な場合は、各営業所にお問い合わせください。

軟鋼板スポット溶接の目安(単相交流式)

溶接条件	クラス	中等条件(Bクラス)				
板厚	mm	0.8	1.6	2.0	2.3	3.2
電極加圧力	kN	1.23	2.35	2.94	3.63	4.90
通電時間	サイクル	15	30	36	44	60
溶接電流	A	6,500	9,100	10,300	11,300	12,900
電極先端径	mm	4.5	6.3	7.0	7.8	9.0
溶接条件	クラス	普通条件(Cクラス)				
板厚	mm	0.8	1.6	2.0	2.3	3.2
電極加圧力	kN	0.59	1.13	1.47	1.77	2.55
通電時間	サイクル	30	52	64	77	105
溶接電流	A	5,000	7,000	8,000	8,600	10,000
電極先端径	mm	4.5	6.3	7.0	7.8	9.0

※RWMA推奨条件

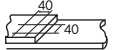
軟鋼板プロジェクション溶接の目安

板厚		mm	0.8	1.2	1.6	2.0
スケジュールA	溶接加圧力	kN	0.88	1.72	2.60	3.58
	通電時間	サイクル	4	7	10	14
	溶接電流	A	6,200	8,800	10,600	12,200
スケジュールC	溶接加圧力	kN	0.54	0.88	1.47	2.16
	通電時間	サイクル	9	18	27	36
	溶接電流	A	3,500	4,400	5,500	6,500
突起H突起高さ		mm	0.76	1.02	1.14	1.27
形状D突起径		mm	2.67	3.56	4.06	4.57
●選定機種の一例	2点プロジェクション	YR-350CM2 / YR-500JM2,CM2				
	4点プロジェクション	YR-350CM2 / YR-500JM2,CM2				

突起形状 (D, H)

●左表の値は突起1点あたりの条件です。
●スケジュールAは1点溶接に、スケジュールCは3点以上の溶接に適用してください。
●スケジュールCは1点あたりの溶接条件です。

ステンレス板スポット溶接の目安

溶接条件	クラス	中等条件(Bクラス)			
板厚	mm	0.8	1.2	1.6	2.0
電極加圧力	kN	2.94	4.90	6.86	8.83
通電時間	サイクル	6	8	11	14
溶接電流	A	6,200	9,000	11,500	13,500
電極先端径	mm	4.5	5.5	6.3	7.0
●選定機種の一例 (□内はフトコロ深さ600mm)		YR-150SA2 / YR-350SA2 / YR-350SM2 / YR-500SA2 / YR-500SM2			

ナット溶接の目安

		角ナット(4点突起)					ウエルドナット(4点突起)				
溶接条件	クラス	中等クラス(Bクラス)					中等条件(Bクラス)				
ナット寸法	mm	12	12	12	8	8	10	10	10	6	6
相手板厚	mm	1.2	2.3	4.0	1.2	2.3	1.2	2.3	4.0	1.2	2.3
溶接加圧力	kN	3.63	3.92	4.12	2.65	2.84	3.43	3.63	4.02	2.65	2.84
通電時間	サイクル	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
溶接電流	A	14,000	15,000	16,500	9,500	10,500	13,000	14,000	15,500	9,500	10,500

注) ※全ての溶接条件表において通電時間は60Hz系で表示しています。
50Hz系でご使用の場合5／6を乗じた値を参考に設定してください。

※本溶接条件表はCGS単位となっています。

軟鋼クロス・ワイヤ溶接の目安

据込度		%	15								25							
線径		mm	2.0	2.4	3.2	4.0	4.8	6.4	8.0	9.5	2.0	2.4	3.2	4.0	4.4	6.4	8.0	9.5
Bクラス	加圧力	kN	0.34	0.39	0.44	0.54	0.69	0.98	1.47	1.96	0.34	0.39	0.49	0.69	0.98	1.47	2.39	2.94
	電流	A	800	1,200	1,500	2,100	2,800	3,700	4,800	5,800	1,000	1,300	1,900	2,600	3,300	4,500	6,000	7,000
	時間	サイクル	11	13	17	23	25	40	55	70	14	18	24	33	40	55	70	100
Cクラス	加圧力	kN	0.29	0.34	0.39	0.44	0.54	0.69	0.88	1.18	0.29	0.34	0.39	0.49	0.59	0.83	1.18	1.47
	電流	A	600	800	1,100	1,600	2,000	2,500	3,200	4,000	700	900	1,300	1,800	2,200	3,000	4,000	4,500
	時間	サイクル	25	30	38	45	55	80	110	140	35	45	60	70	85	120	150	230

据込度(セット・ダウン)Sは針金の直径をd、据込後(溶接後)の全高をHとすれば
S=(2d−H)／dで表すものとする。

パナソニック溶接システムは、環境に配慮した商品をお届けします。
パナソニック溶接システムは有害物質不使用化を推進しています。欧州RoHS指令にいち早く適合しました。
そしてこれからも有害物質不使用化を推進し、皆様に安心してお使い頂ける環境に配慮した商品をご提供してまいります。

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM JQA ISO 9001
JQA-1179

安全に関するご注意

●この溶接機の据付け・操作・保守点検・修理は、有資格者または溶接機をよく理解した人が行ってください。
●ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上正しくお使いください。

■アフターサービスに関するお問い合わせは……CS(カスタマーサービス)センターへ
●北海道 (011) 763-0004 ●東 北 (022) 304-2717 ●東部／溶接機 (048) 668-7351 ロボット／ (048) 668-7361 ●静 岡 (054) 205-7613 ●中 部 (0561) 61-3201
●北 陸 (076) 269-1535 ●西 部 (06) 6866-8748 ●中四国 (086) 801-0712 ●九 州 (092) 461-7705

お問い合わせは…

■パナソニック溶接システム株式会社／営業所
●北海道 (011) 222-4834 ●東 北 (022) 304-2707 ●新 潟 (025) 244-2590 ●東日本 (048) 652-0133 ●東 京 (03) 3437-7050
●横 浜 (042) 704-1371 ●長 野 (0263) 26-5144 ●静 岡 (054) 255-7761 ●中 部 (0561) 63-9114 ●北 陸 (076) 269-1245
●近 畿 (06) 6866-8535 ●兵 庫 (078) 391-7827 ●西日本 (086) 235-2214 ●中 国 (082) 235-3060 ●四 国 (087) 879-7566
●九 州 (092) 414-3076
■FAテクニカルセンター／各種サンプルの施工・実験を承ります。 ●東 部 (048) 654-9871 ●中 部 (0561) 63-1644 ●大 阪 (06) 6866-8672

パナソニック溶接システム株式会社
〒561-0854 大阪府豊中市稲津町3丁目1番1号
☎大阪(06)6866-8556 FAX(06)6862-1441
ホームページ…http://panasonic.co.jp/pws

このカタログの内容についてのお問い合わせは、左記にご相談ください。

このカタログの記載内容は
2008年10月現在のものです。
20-005M

●製品の色は印刷物ですので実際の色と多少異なる場合があります。●製品の定格およびデザインは改善等のため予告なく変更する場合があります。